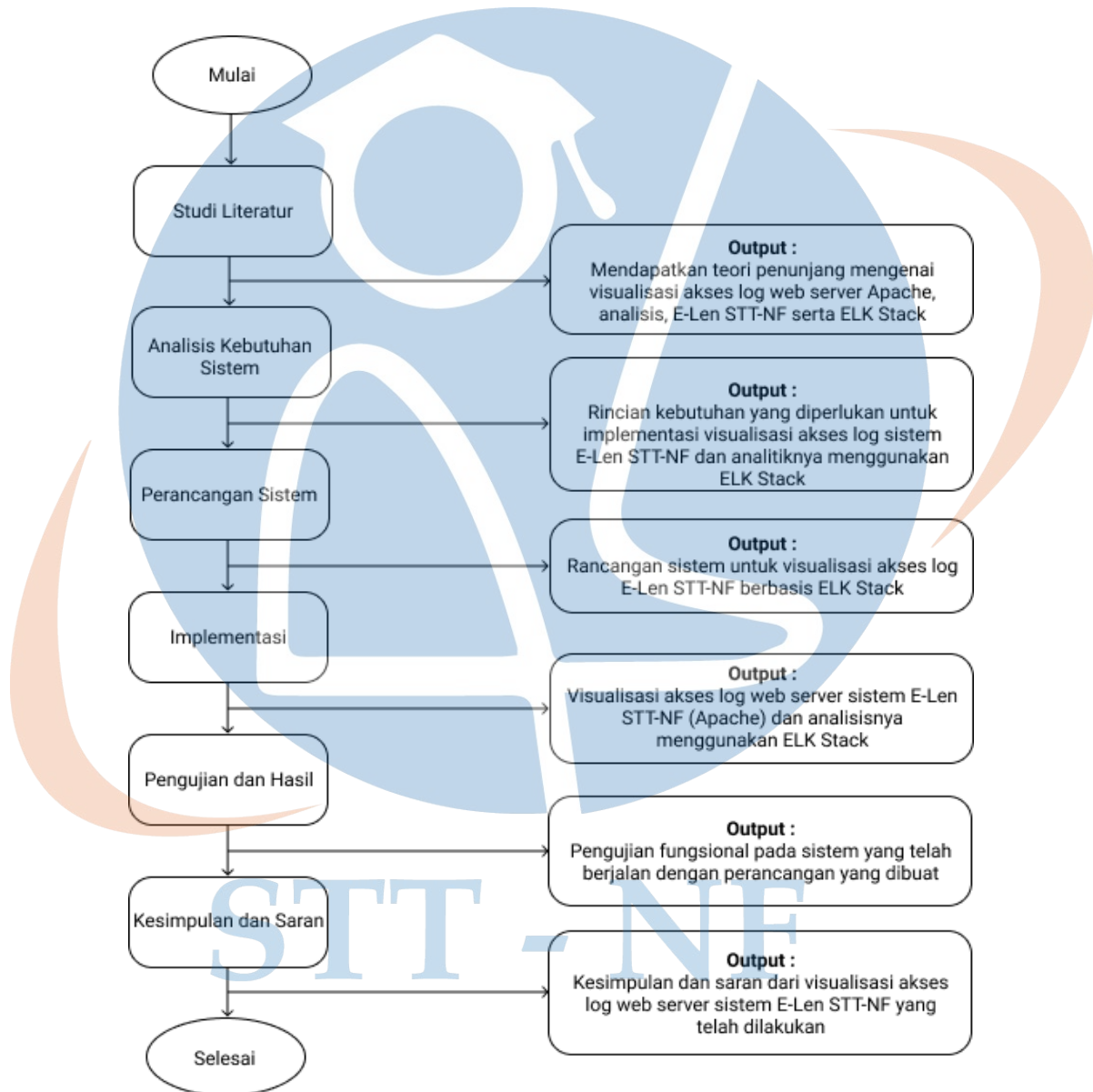


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti :



Gambar 3.1 Diagram Tahapan Penelitian

a. Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis mencari referensi mengenai visualisasi akses log, sistem Elena STT-NF, *web server* Apache, ELK Stack, serta hal – hal yanglainnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Sumber yang digunakan penulis seperti jurnal, terkait, artikel, buku elektronik (*ebook*), skripsi penelitian terkait, maupun dari *website* resmi untuk dapat lebih dalam lagi mempelajari mengenai visualisasi akses log *web server* Apache pada sistem Elena STT-NF. Kegiatan ini dilakukan sejak awal penyusunan proposal tugas akhir sampai dengan tugas akhir selesai dikerjakan. *Output* dari tahapan ini adalah adanya teori-teori penunjang untuk mengetahui apa itu ELK Stack. visualisasi akses log dan analisis log *web server* Apache.

b. Anailisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini penulis menganalisa apa saja kebutuhan yang diperlukan dalam sebuah sistem, kebutuhan implementasi visualisasi akses log *web server* Apache pada sistem Elena STT-NF. *Output* dalam tahap ini adalah mengetahui apa saja kebutuhan yang diperlukan dalam penggunaan teknologi yang akan diteliti.

c. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan sistem yang dibuat, perancangan sistemnya meliputi perancangan sistem visualisasi log menggunakan ELK Stack berbasis website yang dapat dianalisis pada Ubuntu 20.04. *Output* dalam tahap ini adalah mengetahui rancangan sistem yang dibutuhkan di dalam penelitian ini.

d. Implementasi

Pada tahapan implementasi ini akan di lakukan proses instalasi dan konfigurasi ELK Stack dengan *web server* sistem Elena STT-NF (Apache) dan memvisualisasikan data akses log *web server* sistem Elena STT-NF. *Output* pada tahapan ini adalah terbentuknya visualisasi data akses log sistem Elena STT-NF berbasis ELK Stack.

e. Pengujian dan Hasil

Pada tahapan ini, setelah melewati proses implementasi, maka akan dilakukan pengujian fungsional. Pengujian fungsional ini adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui fungsi pada sistem apakah telah berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat atau belum. Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian sistem untuk melihat sejauh mana sistem berfungsi dan berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan melihat kesesuaian data tahap rancangan dan proses implementasi.

f. Kesimpulan dan Saran

Pada tahapan ini berisi tentang kesimpulan mengenai semua keseluruhan proses yang telah dilakukan dan saran mengenai pengembangan lebih lanjut.

3.2 Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan (*development research*) yang nantinya akan berfokus pada implementasi visualisasi akses log *web server* sistem Elena STT-NF (Apache) berbasis ELK Stack. Rancangan sistem dalam penelitian ini berbasis web dan akan digunakan sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan data akses log *web server* dalam penelitian ini.

3.3 Jenis Penelitian

Metodologi penelitian adalah serangkaian prosedur maupun teknik yang terkonsep pada pengetahuan umum. Penelitian adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencari suatu kebenaran dan memecahkan masalah tersebut [12]. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan metode penelitian pengembangan (*Development Research*) yakni dengan menggunakan sebuah sistem yang sudah ada lalu selanjutnya dilakukan pendalaman mengenai sistem tersebut dan melakukan suatu pengembangan sistem dengan pola yang baru yang nantinya diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem baru yang lebih efektif dan efisien [13].

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Studi Pustaka

Tahapan awal dalam metode pengumpulan data adalah studi pustaka yaitu dimana penulis akan melakukan pencarian dan pengkajian data dan informasi mengenai penelitian yang terkait dengan penelitian ini. Selain itu, penulis akan mengumpulkan data dan informasi yang terkait sehingga dapat membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

3.4.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan pada penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu sistem pola baru yang dapat diimplementasikan sehingga hasil penelitian akan lebih efektif dan lebih efisien.

3.5 Lingkungan Pengembangan

Penulis melakukan penelitian pada lingkungan jaringan komputer percobaan menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu 20.04 arsitektur 64 bit serta data akses log dari sistem Elena STT-NF yakni *web server* Apache menggunakan ELK Stack.

3.6 Alat Pengembangan

Untuk melakukan penelitian ini penulis menggunakan perangkat sebagai berikut:

a. Perangkat Keras :

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah Laptop Lenovo dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Processor : Intel(R) Core(TM) i5-2520M CPU @2.50GHz
- RAM : 12GB
- Hardisk : 200GB SSD
- OS : Linux Ubuntu 20.04 LTS
- Arsitektur : 64 bit

b. Perangkat Lunak :

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- ELK Stack (Elasticsearch , Logstash, Kibana)
- OpenJDK-8-jdk
- *Web Browser* (Google, Mozilla dst)
- SSHpass



STT - NF